

## Mutu dan cara uji Besi cor maleabel hitam



Catatan : 1 diubah menjadi : SNI 0360-1989-A  
SII 0305-80  
2 diubah menjadi : SNI 0356-1989-A  
SII 0298-80



## DAFTAR ISI

	Halaman
1. RUANG LINGKUP.....	1
2. KLASIFIKASI.....	1
3. CARA PEMBUATAN.....	1
4. SYARAT MUTU.....	1
5. CARA UJI.....	3
6. SYARAT LULUS UJI.....	3
7. LAPORAN HASIL UJI.....	3
8. SYARAT PENANDAAN.....	3



## MUTU DAN CARA UJI BESI COR MALEABEL HITAM

### 1. RUANG LINGKUP.

Standar ini meliputi klasifikasi, syarat mutu, cara uji, syarat lulus uji dan syarat penandaan besi cor maleabel hitam.

### 2. KLASIFIKASI.

Besi cor maleabel hitam dibagi dalam 4 kelas seperti pada Tabel I.

TABEL I.

Klasifikasi	Simbul
Kelas 1	BsCOMH 28
Kelas 2	BsCOMH 32
Kelas 3	BsCOMH 35
Kelas 4	BsCOMH 37

### 3. CARA PEMBUATAN.

Besi cor maleabel dibuat dari besi cor putih kemudian dilakukan proses grafitisasi melalui proses perlakuan panas sehingga dihasilkan besi cor yang liat.

### 4. SYARAT MUTU.

#### 4.1. Tampak luar.

Hasil besi cor harus bebas dari cacat cor seperti berlubang, retak dan mutunya harus seragam pada setiap bagian benda cor.

#### 4.2. Sifat mekanis.

Sifat mekanis besi cor maleabel hitam terutama kuat tarik, regang patah dan batas ulur harus memenuhi ketentuan pada Tabel II.

TABEL II

Kelas	Simbol	Uji tarik		
		Kuat tarik Kg f/mm <sup>2</sup>	Batas ulur Kg f/mm <sup>2</sup>	Regang patah %
1	BsCOMH 28	28 min	17 min	5 min
2	BsCOMH 32	32 min	19 min	8 min
3	BsCOMH 35	35 min	20 min	10 min
4	BsCOMH 37	37 min	21 min	14 min



Catatan : Batas ulur ditentukan berdasarkan batas regang permanen 0,2%.

#### 4.3. Syarat batang uji.

- 4.3.1. Batang uji tidak boleh terdapat cacat cor seperti berlubang atau cacat cor lain yang mempengaruhi hasil pengujian.
- 4.3.2. Bila pada uji tarik batang uji patah pada titik diluar panjang ukur dari tengah antara tanda ukur dan hasilnya tidak memenuhi persyaratan maka harus dilakukan uji ulang.
- 4.3.3. Bila tidak terdapat batang uji cadangan, batang uji ulang dapat diambil dari benda cor. Dalam hal ini sifat-sifat mekanik batang uji, ukuran dan bagian benda cor yang diambil untuk batang uji disesuaikan dengan persetujuan pemesan dan pembuat.
- 4.3.4. Batang uji dari leburan dicor dalam cetakan pasir dan di proses perlakuan panas dalam dapur yang sama dengan benda cor.
- 4.3.5. Ukuran batang harus sesuai dengan tipe A Tabel III. Bilamana ketebalan maksimum untuk produk besi cor kelas 1 kurang dari 8 mm batang uji disesuaikan dengan tipe B.

TABEL III

Ukuran : mm

Tipe batang uji	Diameter	Panjang ukur	Panjang bagian paralel	Jari-jari bahu	Diameter bagian pegangan
A	14	50	60	15 atau lebih	sekitar 20
B	12	42	50	15 atau lebih	sekitar 18

#### 4.4. Kekerasan.

Kekerasan benda cor setelah dilakukan proses perlakuan panas tidak boleh lebih besar dari 149 HB.

- 4.5. Hasil benda cor setelah dilakukan proses perlakuan panas harus mengandung temper grafit, ferite dan atau perlite tergantung dari klasifikasinya.

#### 4.6. Bentuk, ukuran dan toleransi.

##### 4.6.1. Bentuk dan ukuran.

Bentuk dan ukuran benda cor harus sesuai dengan gambar rancangan atau dengan model.

##### 4.6.2. Toleransi.

Toleransi benda cor harus sesuai dengan Standar Toleransi ukuran besi cor SII.0305-80.<sup>1)</sup> Syarat toleransi yang lain dapat dibuat atas persetujuan pemesan dan pembuat. <sup>1)</sup>



## **5. CARA UJI.**

### **5.1. Uji mekanik.**

#### **5.1.1. Jumlah contoh uji.**

Untuk setiap leburan dengan kondisi yang sama diambil contoh uji sebanyak dua buah untuk uji tarik. Contoh uji yang diambil dari benda cor diambil dua contoh uji tarik dari benda cor yang beratnya maksimum 500 kg.

Bila diperlukan uji ulang maka contoh uji dapat diambil dua buah untuk uji tarik dari leburan atau benda cor yang sama.

Untuk pengecoran kontinyu setiap 2 (dua) jam atau setiap leburan diambil dua contoh uji tarik.

#### **5.1.2. Cara pengujian.**

Cara pengujian mekanis dilakukan dengan standar cara uji yang berlaku.

### **5.2. Uji cacat dalam.**

Benda cor perlu diperiksa apakah terdapat cacat lubang atau cacat akibat proses perlakuan panas yang kurang baik melalui uji pukul pada benda cor. Uji pukul dilakukan hanya atas persetujuan pemesan dan pembuat.

### **5.3. Badan Penguji.**

Pengujian persyaratan pada butir 4 dilakukan oleh badan penguji yang berwenang.

## **6. SYARAT LULUS UJI.**

6.1. Benda cor atau satu kelompok benda cor dianggap lulus uji bilamana memenuhi seluruh ketentuan butir 4.

6.2. Bilamana hasil benda cor tidak memenuhi seluruh ketentuan butir 4 akibat kesalahan proses perlakuan panas, dapat dilakukan proses perlakuan panas ulang.

Hasil pengujian terhadap benda cor yang dilakukan proses perlakuan panas ulang harus memenuhi seluruh ketentuan butir 4.

#### **Catatan :**

Atas persetujuan pemesan dan pembuat hasil benda cor yang sedikit cacat dan tidak mempengaruhi kemampuannya dapat diperbaiki dengan las atau cara lain.

## **7. LAPORAN HASIL UJI.**

Setiap benda cor atau kelompok benda cor yang memenuhi syarat-syarat mutu harus dapat dibuktikan dengan laporan hasil uji yang dikeluarkan oleh badan penguji yang berwenang.

## **8. SYARAT PENANDAAN.**

Setiap benda cor atau kelompok benda cor yang memenuhi syarat mutu diberi tanda.

Nomor Standar : SII.0298—80 2)

Kelas besi cor.

Nomor seri produksi.

Nama atau singkatan nama pabrik pembuat.





















**BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN**  
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4  
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270  
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : [bsn@bsn.go.id](mailto:bsn@bsn.go.id)